



会員企業を訪ねて

ダイヤモンド工具の総合デパートとして

旭ダイヤモンド工業株式会社

記事作成

学生会員 土屋 泰宏 千葉工業大学大学院 工学研究科 機械工学専攻
 学生 池野 隆一 千葉工業大学大学院 工学研究科 機械工学専攻
 広報情報部長 瀧野 日出雄 千葉工業大学大学院 工学研究科 機械工学専攻 取材日：2023年3月27日

1. はじめに

3月下旬、神奈川県川崎市高津区にある旭ダイヤモンド工業(株)の玉川工場および技術開発センターを学生の土屋泰宏と池野隆一、指導教員の瀧野日出雄教授で訪問しました。今回の見学に際して、同社の田村憲吾様、高鍋隆一様、木村将大様、辻和哉様にご対応いただきました。図1は、訪問した時の集合写真です。



図1. 旭ダイヤモンド工業での集合写真
 (左から田村氏、高鍋氏、池野、土屋、木村氏、辻氏、瀧野)

2. 会社概要

旭ダイヤモンド工業(株)は、日本を代表するダイヤモンド工具メーカーであり、ダイヤモンドやCBNを使用した研磨・研削・切削・切断用工具を含む幅広い工具の製造販売を行っています。これらの工具は、半導体・輸送器・機械・建設等の業界で活用されています。また、宝飾品としてのダイヤモンドの販売も行っています。

全国に4つの製造拠点があり、工場ごとにさまざまな製品を扱っています。今回は、メタルボンドを使用したダイヤモンドホイールの製造拠点である玉川工場と技術開発センターを見学させていただきました。

3. 見学内容

見学に先立ちまず会議室において、旭ダイヤモンドで製造している製品や、ダイヤモンドの固定に使用するボンドの材質による違いなどを説明していただきました。また、同社で新しく開発された多孔質ボンドについても説明をしていただき、最新技術を知ることができました。説明の中で、「実際の加工点において何が起きているかは、未だにブラックボックスになっていることが多い。だからこそ、発想次第では面白いものを作ることができる」と語られていたのが特に印象的でした。

その後、展示室内(図2)に置かれている実際の製品を見ながら各製品の特徴やどのような場面で使用されているかなどの解説をしていただきました。図3に示したものは半導体ウエハの切断に使用する、ダイシングブレードで、より高い精度での大量生産が求められる半導体切断用の工具です。ブレードの厚さは最小で15 μm と非常に薄いものでした。切れ味・工具寿命・加工精度のバランスを大切にしつつ、お客様のニーズに応じて台金へのダイヤモンド砥粒の電着方法や、使用するボンドの材質等が異なるさまざまな製品を製造しているとのことでした。図4に示したものはガラスやセラミックの加工用に用いられている工具です。表面の研削に用いる工具だけではなく、ウエハの面取りなどワーク側面の加工に使われる工具も多くありました。



図2 展示室の様子



図3 ダイシングブレード



図4 ガラス・セラミック加工用工具

次に、製品の開発や、製造された工具によるテスト加工を行っている技術開発センター内を見学させていただきました。同施設内にはテスト加工を行うために、メガネレンズの輪郭加工機といった小型の機械からグライディングセンターやホーニング盤、歯車加工機といった大型のものまで多種多様な工作機械が設置されており、旭ダイヤモンド工業で扱っている商品の幅広さを感じました。製品のユーザーであるお客様と同様の環境にてテストや開発を自社設備で行うことで、お客様目線に立つという信念を持った製品開発を行っていることを感じ取ることができました。また、それぞれの工作機械について説明をいただくとともに、開発に携わった方から貴重な体験談もさせていただきました。

最後に、実際にダイヤモンドホイールの製造を行っている玉川工場も見学させていただきました。成型したのちに仕上げの研磨を行う工程では、ダイヤモンドホイールは硬度が高く加工が難しいことから手動操作の研磨機を使用し、手作業で一つ一つ仕上げているとのことでした。

4. 学生に向けて

今回の見学にて対応していただいた皆様から、学生に向けてのご助言をいただきましたので、紹介させていただきます。

一つ目は、就職活動において、自分が今勉強していることを直接活かせる業種の企業を探す人が多いと思うが、会社ではさまざまな専門分野の人が必要となる。今自分が勉強していることから離れている業種においても学んだ知識を生かす機会は多く、異分野だからこそ活躍できる場合もある。二つ目は、大学で学んだことが後々になって実を結ぶから、勉強した内容をしっかりと定着させてほしい。三つ目は、就職後は自分の仕事だけではなく、ほかの分野の方たちと関わることも多くある。そのため、学生のうちからさまざまなことに興味関心を持つことで、ものの見方や見聞を広めてほしい。四つ目は、企業ではタイムイズマネーであることから、より短時間で効率的に成果を上げることが必要になる。最後に、今やっていることは自信をもってやりぬいて、そこから得た力を活かしてほしい。以上のようなとても貴重なアドバイスをいただきました。

5. おわりに

今回訪問させていただいた旭ダイヤモンド工業(株)の玉川工場および技術開発センターでは、私たちが日頃から使っている工業製品の製造現場を支えるさまざまな工具の実物を見学させていただきました。見学中には、随所でお客様目線に立ったものづくりのための取り組みを見ることができました。また、企業の技術者として活躍されている方々から、学生に向けた貴重なアドバイスもいただきました。

最後になりますがご多用の中、工場見学等にご対応いただきました旭ダイヤモンド工業(株)の皆様にご感謝申し上げます。